



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

KRAVÍ HORA - RODINNÉ STŘÍBRO VUT

KRAVÍ HORA - BUT FAMILY SILVER

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jarmila Prosseková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. ALOIS NOVÝ, CSc.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

KRAVÍ HORA - RODINNÉ STŘÍBRO VUT

KRAVÍ HORA - BUT FAMILY SILVER

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jarmila Proseková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. ALOIS NOVÝ, CSc.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Jarmila Prosseková
Název	Kraví hora - rodinné stříbro VUT
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Datum zadání	30. 11. 2018
Datum odevzdání	17. 5. 2019

V Brně dne 30. 11. 2018

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Specializovaný atelier TG02 - strategická studie využití území

Územní plán zóny Kraví hora

Neufert Ernst: „Navrhování staveb“,Consultinvest Praha 2000

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Podstatou zadání diplomové práce je podrobné rozpracování rámcové strategické studie areálu VUT na Kraví hoře z předchozího semestru do měřítka 1:200. Cílem je skloubit zájmy VUT a města Brna v tomto mimořádném území ku prospěchu obou subjektů.

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC. Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu diplomové práce v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně. Při zpracování diplomového projektu je nezbytné řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. příloh č. 1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Předepsané přílohy

Seznam složek:

A. DOKLADOVÁ ČÁST:

B. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE:

- textová část A4 v předepsané podobě
- architektonická studie v úměrném měřítku
- řez fasádou od atiky až po základy v úměrném měřítku
- architektonický detail v úměrném měřítku
- úplný projekt ve formátu A3
- presentační plakát 700/1000 mm na výšku

C. MODEL v úměrném měřítku

CD s dokumentací celého projektu

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je architektonická studie území Kraví hory v Brně v měřítku 1:200. Jedná se o významné území jak rozsahem a polohou, tak i prozatím nevyužitým potenciálem. Cílem práce je najít řešení schůdné pro město Brno i pro VUT, jejichž úmysly s daným prostorem se značně liší.

V rámci území byli navrženy rekreační plochy zeleně. Doprava byla značně redukována až vymístěna. Návštěvníci mají k dispozici širokou nabídku sportů, populárně-naučného programu a různorodé volnočasové aktivity pro všechny věkové kategorie.

Navržený areál staveb má za cíl svojí funkční náplní podnítit a pozitivně motivovat studium techniky a zájem o vědu. V rámci areálu jsou navrženy výstavní prostory, přednáškové sály, pronajímatelné pracovní prostory pro absolventy, náborové centrum a centrální skladovací prostory.

Stavby reagují na svažitost pozemku – mají maximálně jedno podlaží nad úroveň přilehlého terénu. Navržená je zelená střecha a svislý dřevěný lamelový obklad, který jim dodává přírodní charakter. Spíše horizontální areál je doplněn vertikálním prvkem v podobě rozhledny.

KLÍČOVÁ SLOVA

Brno, Kraví hora, VUT, náborové centrum, reprezentace, muzeum, výstava, BSH, lepené lamelové dřevo, pěnosklo, železobeton, skelet, extenzivní zelená střecha, rozhledna

ABSTRACT

The focus of this thesis is an architectural study of the Kraví Hora area in Brno in a 1:200 scale. The area is significant in both size and location, but has been underutilized up to this point. The objective of the thesis is to discover a solution acceptable for the city of Brno as well as BUT, whose intentions with the area differ significantly.

The area has been designed to have recreational spaces of greenery. Traffic has been either largely reduced, or eliminated entirely. A wide variety of sports, educational programs and recreational activities has been made available for visitors of all ages.

The objective of the planned area is to inspire and positively motivate the study of technology and interest in science via its functional design. Exhibition areas, lecture halls, rentable workspaces for graduates, a recruitment center and general storage spaces has been designed in the area.

The design of the buildings is based around the incline of the plot – they have

a maximum of one extra floor over the level of the surrounding terrain. The green roof and the vertical outer layer of laminated timber is designed to provide a natural character to the structures. The predominantly horizontal area is granted an element of verticality in the form of a lookout tower.

KEYWORDS

Brno, Kraví hora, BUT, recruitment center, representation, museum, exhibiton, BSH, glued laminated timber, foamglas, reinforced concrete, frame, extensive green roof, lookout tower

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Jarmila Proseková *Kraví hora - rodinné stříbro VUT*. Brno, 2019. 24 s., 28 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Kraví hora - rodinné stříbro VUT* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13. 5. 2019

Bc. Jarmila Prosseková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych se poděkovala vedoucímu mé diplomové práce prof. Ing. arch. Aloisovi Novému, CSc. za jeho odborné rady a názory, předání zkušeností, ochotu a trpělivost.

Svým rodičům a příteli bych se ráda poděkovala za jejich technickou, materiální a duševní podporu během celého studia.

OBSAH

Složka A: DOKLADOVÁ ČÁST

- a) titulní list
- b) zadání ZP
- c) abstrakt a klíčová slova ZP v českém a anglickém jazyce
- d) bibliografická citace ZP podle ČSN ISO 690
- e) prohlášení autora o původnosti ZP
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce – průvodní a technická zpráva
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratk a symbolů
- m) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy ZP

Složka B: ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

01	Analýza území - územní kontext	1:10000
02	Analýza území - záměry města vs. VUT	1:2000, 1:5000
03	Analýza území - historie, funkce, zeleň	1:5000
04	Analýza území - doprava, problémový výkres	1:2000, 1:5000
05	Situace širšího území	1:2000
06	Situace širšího území - dopravní řešení	1:2000
07	Situace širšího území - zeleň a parkové aktivity	1:2000
08	Situace místa stavby	1:500
09	Půdorys SO.01 - centrum vědy budoucnosti (1.np)	1:200
10	Půdorys SO.02 - muzeum historie VUT	1:200
11	Půdorys SO.03 - SO.08	1:200
12	Půdorys SO.01 (2.NP, 3.NP), SO.09	1:200
13	Schematické řezy územím	1:500
14	Řez A.1, řez B.1, řezopohled D	1:200
15	Řez A.2, řez B.2, řez F.1	1:200
16	Řez C, řez F.2	1:200
17	Schematické pohledy (SZ)	1:500
18	Schematické pohledy (JV)	1:500
19	Schematické pohledy (SV, JZ)	1:500
20	Pohledy SO.01 - Centrum vědy budoucnosti	1:200
21	Pohledy SO.02 - Muzeum historie VUT	1:200
22	Pohledy SO.03 - SO.04	1:200
23	Pohledy SO.05 - SO.06	1:200
24	Pohledy SO.07 - SO.09	1:200
25	Řez fasádou E.1	1:10
26	Řez fasádou E.2	1:10
27	Architektonický detail	1:10
28	Vizualizace	-

Složka C: MODEL

vkładací model 1:2000

model 1:500

VOLNÉ PŘÍLOHY

architektonická studie – formát A3

CD s dokumentací celého projektu

presentační plakát 700/1000 mm

ÚVOD

Předmětem této diplomové práce je architektonická studie území Kraví hory v Brně. Místem stavby jsou pozemky Vysokého Učení Technického v Brně (dále VUT), které se nachází v jádru území. Potenciál území v současnosti není využitý – má neadekvátní funkční využití a stav stavebních objektů a zeleně je značně zanedbaný.

O zlepšení kvality území má zájem město Brno v podobě městského parku pro rekreaci, no VUT se svých cenných pozemků nechce vzdát a má v úmyslu vybudovat na Kraví hoře reprezentační prostory, které by zároveň podnítili studium dalších studentů na VUT.

Cílem diplomové práce je najít řešení schůdné jak pro město Brno, tak pro VUT, jejichž úmysly s daným prostorem se značně liší. Je nutné počítat s kompromisem, vzhledem k různorodosti požadovaných funkcí.

Stavební program je ponechán na autorovi studie. Součástí práce je textová část (průvodní zpráva), výkresová část (architektonická studie, řez fasádou a architektonický detail) a dva fyzické modely.

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. VYMEZENÍ ÚZEMÍ

1.1 Vymezení území

Území řešené diplomové práce se nachází v Brně, na rozhraní katastrů Veveří a Žabovřesky, tj. severozápadně od historického centra Brna.

Zájmová oblast je vymezena (po směru hodinových ručiček) ulicemi Úvoz, Grohova, zadní hranicí zahrad za obytnými domy na ul. Grohova, dále ulicí Údolní, náměstím Míru, ulicí Tůmovou, zadní hranicí zahrad za obytnými domy na ulicích Tůmova a Lužická, ulicemi Lužická, Žižkova, zadní hranicí za objekty VUT na ul. Žižkova a Rybkova a terénním zlomem za ZŠ na ulici Úvoz.

1.2 Identifikace plochy

Kraví hora tvoří v urbanizovaném prostoru města Brna významnou plochu zeleně s funkčním využitím pro rekreaci. Řešené území má velikost 48,3 hektaru. Nachází se severozápadně od centra města. Území se nachází na vrcholu kopce a je dobře dostupné jak veřejnou, tak osobní motorovou dopravou. Přes území přechází i značená cyklostezka. Potenciál území tvoří jeho blízkost k centru města a krásný výhled na téměř všechny světové strany. Území je viditelné z velké dálky a zasahuje do veduty města, a to jak svojí rozlohou, tak polohou na vrcholu kopce.

1.3 Problémy

V současnosti má území velmi rozmanité funkční využití, od volných rekreačních ploch a vzdělávacích zařízení, zahrádkářské kolonie až po nevhodné funkce jako dřevařská dílna, výrobní a skladovací prostory a servis vozidel. Některé z funkcí nevyhovují veřejnému rekreačnímu prostoru, který by měl na Kraví hoře vzniknout. Na území se už v současnosti soustřeďuje větší množství sportovišť (volných i placených), zde je pořád potenciál na jejich úpravu a rozšíření. Na pozemcích VUT se nacházejí montované baráky z období 2. světové války, které jsou pronajímány za rozličným účelem. Tyto jsou ve špatném provozně-technickém stavu. Ve špatném provozně-technickém stavu jsou i další stavby v území, například objekt pronajímáný jako pneuservis, garáže osobních aut nebo sídlo stavební firmy.

» *Z území by měli být odstraněny nevyhovující funkce, stavby a upraveny sportoviště.*

V území jsou v současnosti oplocené areály, které jsou buď úplně nepřístupné anebo neprostopné. Nejedno místo je pouze stezka mezi dvěma ploty.

» *Území by mělo být zprůchodněno, odstraněna by měl být co největší plocha uzavřených areálů.*

Doprava v klidu je aktuálně palčivým problémem každého veřejného prostoru. Dostupnost lokality je možná buď MHD nebo osobní automobilovou dopravou. Vzhledem k tomu, že plocha (a vybavenost) má nadmístní význam, existuje předpoklad, že bude tuto lokalitu navštěvovat větší množství lidí i autem.

- » *Je nutné zajistit dostatečnou kapacitu a vymístit automobilovou dopravu z území co možná nejvíc.*

V území s jeho téměř 50 hektary a výškovým převýšením 50 m může být samotný pohyb v území náročný. Pohyb je náročný zejména pro menší děti, handicapované a starší lidi.

- » *Bylo by vhodné zajistit v území alternativní způsob dopravy, který by umožnil návštěvu širšímu spektru lidí.*

S velkou změnou a odstraněním překážek dojde k úpravě charakteru území a bude nutná úprava kompozice, vzhledem k aktuálnímu nekoncepčnímu využití.

- » *Je nutné stanovit základní koncept, podle kterého bude postupovat úprava území.*

Jednou z velkých předností území je jeho umístění na vrcholu kopce a potenciál rozhledu do širokého okolí. Potenciál mají nejen dálkové přírodní rozhledy, ale také urbanizovaná struktura města v blízkém okolí. Území je však zarostlé náletovými dřevinami a teda nepřehledné a neprůhledné.

- » *Je vhodné vytvořit rozhledová stanoviště a pročistit park od keřů a náletových dřevin pro pocit většího bezpečí.*

V současnosti jsou v území mimo parku i zařízení nadmístního významu (hvězdárna a planetárium, plovárna, baseballové hřiště).

- » *Vzhledem k poloze a přístupnosti je vhodné doplnit repertoár atrakcí pro veřejnost o další možnosti vyžití.*

2. POPIS KONKRÉTNÍHO SEGMENTU ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

V rámci území Kraví hory jsou pro účely této diplomové práce k dispozici pozemky ve vlastnictví Vysokého učení technického v Brně. Pozemky se nacházejí v centru řešeného území, na severovýchodní straně kopce o rozloze 6,1 hektaru. Jedná se o pozemky, na kterých v dnešní době stojí kolonie baráků. Stavby v území jsou ve špatném provozně-technickém stavu a byli vybudovány jako dočasné stavby. Součástí areálu jsou zpevněné plochy a vzrostlá zeleň – alej topolů a soubory listnatých i jehličnatých stromů. Dle analýzy zpracované při příležitosti urbanistické studie v roce 1997, tj. 22 let zpátky zeleň už v té době vykazovala známky stáří a bylo doporučeno vzrostlou zeleň postupně nahradit novou.

Územím prochází kompoziční osa území (ve směru východ-západ) přes vrchol kopce. Na velké části území je díky ochrannému pásmu vodovodu znemožněna výstavba (šířka ochranného pásma je 23,1 m).

3. URBANISTICKÁ KONCEPCE, IDEA ŘEŠENÍ

Cílem diplomové práce je najít **řešení schůdné jak pro město Brno, tak pro VUT**, jejichž úmysly s daným prostorem se značně liší. Je nutné počítat s kompromisem, vzhledem na různorodost požadovaných funkcí.

3.1 Požadavky Města Brno

Město Brno má v úmyslu z území vytvořit čistě přírodní rekreační městskou zeleň parkového charakteru. Záměry města prezentuje Územní plán zóny (Ing. arch. Balabánová, 1997). Zeleň byla rozdělena na plochy parků, rekreační zeleně a ostatní městské zeleně. Byli navrženy aleje stromů podél páteřních komunikací. V rámci řešení zeleně bylo do území zakomponované bludiště, oranžerie, amfiteátr a růžová zahrada. Park je převážně krajinářský (anglický), no v centrální části (na pozemcích VUT) upraven do podoby francouzského parku s výstavou uměleckých děl.

Doprava byla v území omezena na absolutní minimum. Vjezdy do území jsou navrženy z ulice Žižkovy pokračováním ul. Rybkova a Resslova a kolmým napojením z ulice Údolní. Aby bylo zamezeno průjezdu Kraví horou od východu k západu, budou do pojízdných chodníků ve vrcholové partii osazeny patníky. V území se vyskytují obslužné komunikace, pojízdné chodníky, cyklistické stezky, cesty pro pěší a stezka pro koně. Stacionární doprava je řešena jedním záchytným parkovištěm při vjezdu z ulice Údolní (cca 110 stání) a vybudováním parkovacích stání na ulici Žižkové (cca 85 stání).

Město zároveň v rámci Územního plánu zóny stanovuje zásady řešení pro jednotlivé urbanistické funkce a regulační podmínky pro plochy stavební. V rámci výkresu regulací jsou stanoveny i prostorové regulativy (běžně – počet podlaží, požadované zastřešení, maximální výšku hřebene). V textové části jsou pro každou funkční plochu stanoveny funkce a stavby přípustné, výjimečně přípustné a nepřípustné. V zájmovém území VUT je funkční plocha vyčleněna jako plocha parku. V rámci návrhu je tato část parku řešena jako oplocený francouzský park s několika stavbami. Všechny stavby mají určení veřejné vybavenosti – školství a zařízení pro volný čas mládeže. Stavby na východní straně pozemků mají mít rovnou zelenou střechu, stavby na západní straně šikmou střechu s výškovým osazením hřebene do 300 m n.m.

Dalším důležitým prvkem omezujícím možnosti návrhu je ochranné pásmo vodovodního řádu v šířce 23,1 m, které se nachází od vodárny směrem na severovýchod až do ulice Resslova.

3.2 Požadavky Vysokého učení technického v Brně

Záměrem VUT je v tomto lukrativním prostoru vytvořit zařízení, které by zahrnovalo aktivity, které VUT zatím postrádá. Stavební program je ponechán na autorovi studie. V žádném případě by se nemělo jednat o rozšíření výukových, výzkumných nebo ubytovacích kapacit, neboť těch v posledních letech vybudovalo VUT dostatek. Navrhované činnosti by neměli působit kontroverzně vůči záměrům města. Vzhledem ke klesajícímu zájmu o studium technických oborů by bylo vhodné využít tuto možnost pro prezentaci školy a techniky ve všeobecnosti. Cílem je vzbudit zájem o vědu a techniku a tím pozitivně motivovat případné zájemce o studium techniky. Zařízení by mělo mít osvětovou funkci pro veřejnost. V současnosti se na Kraví hoře vyskytuje hvězdárna a planetárium regionálního významu, které bude určitě spolupůsobit v rámci propagace vědy mezi širokou veřejností.

3.3 Kompromisní návrh urbanistické koncepce

3.3.1 Hlavní myšlenka

Návrh vychází z využití všech dostupných os (kompoziční, pohledové, rozhledové, komunikační), které prostor pomyslně dělí na menší, zvládnutelné části. Jednotlivé funkce nejsou striktně rozčleněny mezi pěšiny (jako je to v návrhu Ing. arch. Balabánové), spíš jsou aktivnější prvky rozmístěny v blízkosti páteřních komunikací a prvky klidnější vymístěny do klidnějších, okrajových částí parku.

Území komunikuje s okolím prostřednictvím dálkových výhledů směrem ven, zároveň směrem dovnitř na sebe upozorňuje vertikálou – rozhlednou, která je o něco vyšší než vrchol kopce, no zároveň díky vzrostlé zeleni bude v dálkových pohledech zapadat do výškové hladiny okolí a nebude narušovat panorama města. Území je ze strany náměstí Míru otevřené a nabízí kolemjdoucím možnost nahlédnout do jeho vnitř. Z ostatních stran je území obestavěno zástavbou nebo odděleno od okolí terénním srázem, vytváří tak taky určitou intimitu v odlehlejších částech parku těm, kteří o to mají zájem.

V centru území se nachází navrhovaný komplex staveb pro účely VUT, sportoviště a atrakce volnočasových aktivit. Směrem k okrajům se prostor zklidňuje. Cílem je zabezpečit bezprostřední relaxaci obyvatel v okolí, za cílem návštěvy území mohou návštěvníci parku překonávat větší vzdálenosti.

3.3.2 Změny v území

Hlavní změnou v území by mělo být odstranění některých současných funkcí, respektive jejich úprava. Zcela nevhodné jsou uzavřené výrobní areály, oplocený areál v centru území s pronajímatelnými prostory, oplocené areály soukromých zahrádek, autoservis, skladovací prostory, sídlo stavební firmy nebo jiné administrativní budovy. Tyto funkce ruší okolí nejen hlukem a znečišťováním prostředí, ale taky neúměrně zvyšují dopravu v území. Spolu s

odstraněním některých funkcí a odstraněním oplocení dojde k zprůchodnění území.

V prostoru se taky vyskytují stavby k odstranění (technický stav, nevhodná funkce), jedná se především o stavby zahradních chat, výrobních staveb, montovaných baráků, krytých skladů, garáží v centru území a budov sídla stavební firmy.

Na území jsou dále stavby, kterých lze využít buď k účelu, k němuž byly navrženy, nebo se změnou funkce. V těchto případech by však bylo vhodné alespoň opravit a upravit obálku budovy a sjednotit působení území.

3.3.3 Doprava

V tomto případě je důležitou složkou řešení dopravy nejen v klidu, ale i úprava "uliční sítě" a doprava do/v území pro pěší s ohledem na náročnější terén (velké převýšení a rozlehlost areálu).

Jízda automobilem je uvažována po pojízdných chodnících. Automobilové dopravě není vjezd povolen (řešeno dopravní značkou). Vjezd je povolen zásobování, záchranným složkám a případně zaměstnancům a handicapovaným. Území je průjezdné bez couvání nebo otáčení se – z důvodu bezpečnosti vjezdu a odjezdu záchranných složek. Z důvodu častého porušování dopravních předpisů jsou pojízdné chodníky buď vedeny delší trasou, nebo zjednosměrněny. Mělo by se tím zabránit zbytečnému projíždění území (trasa bude delší a tím pádem i úspora času menší).

Doprava v klidu je řešena dvěma záchytnými parkovišti. U vjezdu do území z ulice Údolní se umístění i rozloha parkoviště shoduje s návrhem Ing. arch. Balabánové (kapacita 68 míst). Na opačné straně území Ing. arch. Balabánová počítala s vytvořením parkovacích stání přímo na ul. Žižkova. Ty už v současné době existují a jsou kapacitně nedostatečné pro provoz okolí. Z tohoto důvodu byl návrh doplněn o druhé záchytné parkoviště na ul. Žižkova, s vjezdem naproti ul. Resslova (kapacita 100 míst). Plovárna má své stávající parkoviště (kapacita cca 20 míst). Areál vybudovaný na pozemcích VUT bude mít své vlastní podzemní parkoviště pro zaměstnance a handicapované návštěvníky (kapacita 49 míst).

Pohyb v území je umožněn pěším ve směrech současných komunikací s doplněním dle předpokládaného pohybu obyvatelstva. Pěší komunikace jsou tedy některé dopravní, jiné mají funkci přirozeně rekreační. Komunikace jsou tvarované s ohledem na reliéf terénu a umístění bodů zájmu. Materiálově se v území vyskytují dlážděné komunikace (dopravní), kde je předpoklad většího pohybu chodců. Ostatní pěší komunikace mají parkový charakter s mlatovým povrchem (rekreační). Další možnosti přesunu v území jsou buď kola, nebo elektrovožítka.

Doprava v území je s ohledem na náročnější terén a rozlehlost území řešena i pomocí alternativní dopravy. Elektrovoztka (fungující na funkčním principu sdíleného kola pomocí aplikace v telefonu) můžou být použité pro přepravu 4 osob (nebo člověka na vozíčku) se v území budou pohybovat po samostatných komunikacích zcela autonomně. V území jsou na trase vyhrazené stanoviště, resp. parkoviště pro tyto vozítka, kde můžou návštěvníci nastoupit/vystoupit. V komunikaci bude využito signálních vodičů na okraji vozovky, díky kterým vozítka nevyjedou ze své dráhy. Křížení komunikací bude řešeno upřednostněním materiálu jiného povrchu se zakomponováním signálních vodičů v trase.

3.3.4 Zeleň

Nevyužitým potenciálem území je možný rozhled do širokého okolí, kterému ale brání vzrostlá zeleň. Na některých místech je vhodné pročistit park a vytvořit rozhledová stanoviště.

Velká část území je využita jako rekreační městská zeleň parkového charakteru. Rozlehlé části jsou pojaty jako anglický park se stanovišti pro aktivity různého druhu. Centrum území s komplexem budov je v ochranném pásmu řešeno spíše městsky. Dvě osy dělí prostor na čtyři části. Tři z nich jsou zastavěné. V přilehlé čtvrté části kolem komplexu je prostor upraven jako kaskády určené k odpočinku nebo piknikům.

Při návrhu jsou respektovány stávající porosty, ty jsou však na vhodných stanovištích upraveny, aby byl rozhled do okolí umožněn. V rámci rozhledů byly využity urbanistické prvky blízkého okolí (navazující ulice) a taky dálkové pohledy (Špilberk, FSI VUT).

V území jsou odstraněné keřové porosty z hlavních užitných ploch z důvodu pořádku a bezpečí. Tento typ zeleně je zastoupen na okrajích území nebo tam, kde by měla být plocha odčleněna – živý plot. Tento typ řešení je použitý i v UPZ Ing. arch. Balabánové.

Na všech stavbách (mimo SO.01) je použita extenzivní zelená střecha. Celá střecha SO.01 je pobytová a mimo zpevněné pochozí plochy je střecha intenzivní zelená. Tento požadavek v UPZ požaduje město, zároveň tvoří zelené střechy přirozenější klima jak v budově, tak i v okolí. Zadržují vodu v místě, kde v podobě srážek vznikne a neputuje hned do kanalizace, ani akumulací nebo retenční nádrže a může se tedy v ploše volně odpařovat. V největších teplech budovy a jejich okolí ochlazuje.

Zpevněné plochy jsou odvodněny mělkými vsakovacími průlehy, do kterých jsou tyto plochy vyspádované.

Podél páteřních komunikací jsou navrženy aleje vzrostlých stromů. Toto řešení použila i Ing. arch. Balabánová ve své variantě územní studie.

3.3.5 Volnočasové aktivity a nabídka sportů

Aktivity v území se obměňují v průběhu celého týdne. V průběhu týdne je předpokládána návštěva území zaměstnanci pronajímatelných multifunkčních prostor, v odpoledních hodinách jako bezprostřední rekreace obyvatel (a studentů) bydlících v blízkém okolí a ve volných dnech a přes víkendy je uvažována cílená návštěva rekreačních a sportovních zařízení, náborového střediska, muzea nebo populárně-naučného vědeckého centra.

V parku je už vybudované zázemí pro sporty a několik občerstvovacích zařízení, které můžou sloužit i nadále. V současnosti jsou návštěvníky parku převážně kolem bydlící obyvatelé, respektive studenti bydlící na kolejích. Ze širšího okolí park navštěvují návštěvníci převážně s jasným cílem (př. návštěva planetária, plovárny).

Na Kraví hoře je taky možné rozšířit nabídku sportů a volnočasových aktivit pro všechny generace o nové zajímavé kolektivní i individuální atrakce.

Na území byly mimo stávající hřiště a sportoviště navrženy další sportovní plochy, které jsou v současnosti vytížené (tenis, volejbal), respektive mají nedostatečnou velikost (baseball). Byly doplněny plochy pro volnočasové aktivity – plocha závěsných kuželek a pro pétanque, workoutové hřiště a fitness hřiště pro seniory, dětské dopravní hřiště a bylo zvětšeno kynologické cvičiště pro psy. Mimo aktuálních dětských hřišť byli doplněné další dvě v jiných částech parku.

Nejrozsáhlejší volnočasovou aktivitou, kterou bude území nabízet je zkušební dráha elektrovozátek. Na volné ploše pozemků VUT bude uzavřený okruh pro vyzkoušení si prací studentů z fakulty strojní. V dráze bude také využito signálního vodiče, který znemožní vyjetí vozítek mimo testovací okruh. Vznikne tak další velmi atraktivní aktivita, která bude do parku (a třeba následně i do náborového centra) lákat další jiné typy lidí. Tento typ volnočasové aktivity byl zvolen jako prezentace VUT aktivním způsobem. Vozítka budou přes noc nebo za špatného počasí uskladněna v garáži – v budově SO.01, zde bude také probíhat přihlášení se k jízdě a instruktáž ovládání a pravidel pod dohledem zaměstnance půjčovny testovacích vozítek.

4. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ VYBRANÉ ČÁSTI

Pozemky VUT protínají tři osy. Jedna je ve směru sever-jih, kudy do území prochází studenti bydlící na Kaunicových kolejích (pokračování ulice Hvězdárenská). Dvě další jsou na tuto osu kolmé – ve směru východ-západ. Jednu osu tvoří kompoziční osa a zároveň ochranné pásmo vodovodního řádu (v šířce 23,1 m), druhou komunikační osa, která je prodloužením ul. Rybkové a končí až na ul. Údolní. Tyto tři osy dělí území na několik částí. Z nichž tři jsou zastavěné a na jedné je testovací dráha vozítek.

Navržený areál má spíš horizontální charakter a reaguje na svažité terén zapuštěním staveb do terénu. Nově navrhované stavby v území budou mít pravoúhlý tvar (obdélníky), z nichž některé jsou zapuštěné až pod terén a některé jsou umístěné na terénu. Stavby (mimo rozhledny) mají maximálně jedno podlaží nad přilehlým terénem. Vzhledem k rozsáhlé ploše dvou staveb (SO.01 a SO.02) jsou tyto vnitřně prosvětleny átriemi a světlíky. Kompozice budov je buď rytmicky opakována (SO.03, SO.05 a SO.07; nebo SO.04, SO.06 a SO.08), nebo jsou budovy členěné tak, aby vytvářely dojem menších staveb (vstupy do budov SO.01 a SO.02) a podpořily tak rytmizaci ostatních budov. Všechny stavby (mimo rozhledny) jsou bezbariérové, dá se vejít přímo z terénu.

V rámci SO.01 byl porušen regulativ na nadmořskou výšku hřebene střechy a tvar střechy. Regulativ požadoval střechu šikmou, s výškou hřebene do 300 m n.m. Části stavby SO.01 (resp. její 3.NP) v těchto místech má střechu rovnou (jako všechny ostatní stavby v území) a výšku atiky 302,6 m n.m. Výška atiky je minimální konstrukčně možnou vzhledem k okolitému terénu – v těchto místech byla výška původního terénu 298 m n.m.

Vertikálním prvkem, který dotváří kompozici areálu je rozhledna. Umístěna je co nejbliž kompoziční a pohledové ose, no mimo ochranné pásmo vodovodního řádu a zároveň na pozemcích VUT.

Všechny budovy mají stejný princip pojetí fasády. Stavba je zvenku opatřena dřevěným obkladem na nosných trubkách (viz architektonický detail). Svislé lamely tvoří nejen sluneční clonu, ale dodávají stavbám i vážnost a zároveň moderní, a přesto přírodní charakter. Vstupy jsou z důvodu ochrany před povětrnostními podmínkami a z důvodů požární ochrany chráněny betonovým portálem, který lemuje každý běžný vstup.

5. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

5.1 SO.01 CENTRUM VĚDY BUDOUCNOSTI

Populárně-naučné vědecké centrum, které má za úkol obeznámit veřejnost všeho věku zajímavým a interaktivním způsobem o přírodních, fyzikálních, chemických a mechanických jevech a zařízeních, se kterými se můžeme v životě potkat a vyzkoušet si je „na vlastní kůži“. Centrum vzbudí v dětech zájem o techniku, adolescentům srozumitelným způsobem vysvětlí jevy, o kterých se v škole začínají učit a posílí a pozitivně motivuje i zájem o studium na technické vysoké škole. Vystavené exponáty se budou, mimo klasických ukázek jevů a zařízení, také skládat z technických vymožeností vznikajících v rámci studia a výzkumů na fakultách VUT. Jako příklad je vhodné uvést roboty, aplikace virtuální reality, bezpečnostní systémy, moderní kinetické rehabilitační zařízení nebo různé typy senzorů, případně materiálů. V prostorech centra se nachází výstavní plocha o velikosti 2 300 m² pro

zkoumání samotnými návštěvníky, 3 exploratoria různého určení pro vedení pokusů pod dozorem zaměstnanců, s ohledem na bezpečnost návštěvníků (každé 140 m²). Vzhledem na frekvenci manipulace s exponáty lze předpokládat jejich zvýšené opotřebení, a tedy i nutné opravy a ošetření – k tomu se v objektu nachází dílna a opravna. V rámci tohoto stavebního objektu se nachází i dvě přednáškové místnosti (každá 220 m²), které lze v případě potřeby spojit. V tomto stavebním objektu je již dříve zmíněné podzemní parkoviště pro 49 vozidel. V podzemí se také nacházejí centrální skladovací prostory VUT (1 700 m²). Na povrchu je půjčovna vozítek, která zároveň slouží k uskladnění, dobíjení a opravě elektrovozítek, které se po území pohybují. Zbytek místností slouží pro obsluhu zmíněných funkcí. Pro návštěvníky je k dispozici mimo výstavní prostor i základní vybavení – hygienické zázemí, šatny, recepce – informace a obchod se suvenýry.

5.2 SO.02 MUZEUM HISTORIE VUT

Výstavní plocha o velikosti 2 300 m² sloužící jako důstojná prezentace školy s více než 100letou tradicí. Primární funkcí stavby je shromažďovat exponáty, například patentované zařízení nebo díla absolventů fakult VUT, jejich prezentace, zachování prototypů a patentů pro další generace. Velikost exponátů je vskutku různorodá, čemuž musí být přizpůsoben prostor. Ze všech možných exponátů je vhodné připomenout elektronový mikroskop nebo kaplanovu turbínu. Měl by být kladen důraz na význam technických a technologických zařízení na fungování světa a na absolventy VUT, kteří se o tyto počiny zasloužili. Před instalací (nebo po čase) je nutné exponáty ošetřit, opravit a zabezpečit jejich bezpečnost a kompletnost. K tomuto účelu je v rámci budovy zřízená i dílna a opravna s přilehlým skladem nevystavených exponátů. Zbytek místností slouží pro obsluhu této výstavní funkce. Pro návštěvníky je k dispozici mimo výstavní prostor i základní vybavení – hygienické zázemí, šatny, recepce – informace.

5.3 SO.03 OBČERSTVENÍ

V rámci komplexu budov bude v jednom stavebním objektu část věnována veřejnému stravování ve formě občerstvení, resp. kavárny s podáváním drobných pochutin a nevařeného jídla. Odbytový prostor kavárny má kapacitu 60 míst. Občerstvení slouží pro celý soubor budov, proto je kapacita tak velká. Mimo návštěvníky komplexu slouží i návštěvníkům parku, jelikož v území jiné zařízení tohoto typu není. Odbytový prostor má výhled dolů z kopce směrem na ul. Žižkovu.

5.4 SO.03, SO.04, SO.06, SO.07, SO.08 PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY

Buňky, respektive stavební objekty sloužící k pronájmu absolventům VUT jako ateliér, dílna nebo kancelář, dle potřeb pronajímatele. Nájemce si ho může přizpůsobit jeho aktuálním potřebám (velikost multifunkčního prostoru se pohybuje v rozmezí 67–212 m²). Prostor je koncipovaný jako univerzální. Je dostatečně prosvětlený s přirozeným větráním. Zázemí je

unifikované a neměnné. Obsahuje mimo toalet, šatny, úklidové komory a technické místnosti také konferenční (jednací) prostor s kuchyňkou a společný vstup. Na jedno společné zázemí připadá maximálně 20 zaměstnanců.

5.5 SO.05 NÁBOROVÉ CENTRUM VUT

Slouží středoškolákům nebo jiným zájemcům o studium na VUT. V rámci objektu jsou jednotlivé fakulty zastoupené samostatnými náborovými buňkami systému "dům v domě", kde se uchazečům věnují studenti nebo zaměstnanci daných fakult a poskytují jim informace o studijních programech, přijímacích řízeních nebo systému studia. Celé centrum je volně průchodné a zájemce může získat informace o studiu z několika fakult. Součástí je jednací prostor, kde můžou být informace podávány skupinově.

5.6 SO.09 ROZHLEDNA

Místo, které je mezi hranicí parcely v majetku VUT a ochranným pásmem vodovodního řádu nejbližší kompoziční a pohledové ose v území, zaujala rozhledna. V tomto místě je možné umístit rozhlednu s vnějšími rozměry nosných konstrukcí 5,2x5,2 m. Rozhledna má pohodlné přímé schodiště a díky její omezené velikosti jsou umožněné rozhledy vždy jen na dvě z jejíchž čtyř stran. Stejně jako ostatní stavební objekty má i rozhledna dřevěné opláštění, které v tomto případě slouží zároveň jako vnější zábradlí. Rozhledna se tyčí do výšky 32,8 m (tj. 327,5 m n.m.). Nejvyšší podlažka je ve výšce 28,7 m (tj. 323,4 m n.m.). Vzhledem k výšce Kraví hory (306 m n.m.) a charakteru území (vzrostlé stromy) bude v dálkových pohledech rozhledna zapadat do výškové hladiny okolí a nebude narušovat panorama města.

5.7 SO.10 CENTRÁLNÍ KOTELNA

Technologické zařízení je umístěno mimo hlavní komplex budov, ale je v jeho blízkosti. Plynová kotelna slouží jako zdroj tepla pro objekty. V každém objektu se pak pouze v technické místnosti nachází výměník tepla a výroba teplé vody + měřiče. Mimo napojení na plyn má kotelna alternativní ekologičtější způsob získávání tepla – zemní vrty s tepelným čerpadlem systému voda-voda. Ty se nachází na volné ploše v těsné blízkosti kotelny v počtu 11 ks.

6. KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

6.1 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Stavby jsou konstrukčně uspořádané jako skelet v rozponech 6x6 m, 6x12 m, 12x12 m, 6x18 m, podle potřeby a funkce v daném místě/stavbě. Všechny konstrukce jsou monolitické, je totiž požadována vyšší kvalita povrchové úpravy – pohledový beton. Dimenze prvků jsou uvedeny u půdorysu jednotlivých stavebních objektů.

6.2 ZÁKLADY

Pod sloupy skeletu jsou železobetonové patky. Patky jsou spojené základovými prahy (pasy) – systém zvolen s ohledem na velkou svažitost přilehlého terénu, aby se zabránilo „popojíždění“ stavby ve svahu.

Založení rozhledny bude specifitější – rozhledna bude založena na mikropilotech. Hlava mikropilot bude sdružena do základové patky, kořen mikropiloty bude rozšířen. Mikropiloty budou buď svislé nebo šikmé. K tomuto typu zakládání bylo přistoupeno z důvodu větších tahových než tlakových sil. U této stavby bude rozhodující pro zakládání síla větru. Musí být tedy zabráněno vyvrácení stavby ze země.

6.3 SVISLÉ KONSTRUKCE

Konstrukčně jsou skelety staveb železobetonové. Sloupy jsou železobetonové s dimenzí 400x400 mm, obvodové zdi železobetonové nebo výjimečně keramické (podle funkce a umístění). Nosné části obvodové zdi pod úrovní terénu (více než 1,5 m) budou mít vždy tloušťku 400 mm, jinak budou mít nosné části obvodových zdí tloušťku 200 mm.

Vnitřní příčky jsou montované – cementovláknité desky fermacell na kovovém roštu – konkrétní skladba závisí na požadavcích jednotlivých místností.

6.4 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Mimo rozponu 6x6 m budou použity předepjaté železobetonové průvlaky. V jednom směru budou průvlaky nosné a budou vytvářet spolu se sloupy rámovou konstrukci. V kolmém směru budou průvlaky ztužující.

Železobetonové desky budou uloženy na nosné průvlaky, respektive na obvodové stěny. Desky v rozponu 6x6 m budou lokálně podepřeny sloupy.

K zasypání spodní stavby zeminou může dojít až po zmonolitnění stropů.

6.5 SCHODIŠTĚ

Schodiště bude vždy železobetonové, dvojramenné. Schodiště jsou pouze v budově SO.01 – dvě jako únikové na terén, jedno pro přístup do krytého parkoviště.

6.6 VÝTAHY

Jedinou vertikální mechanizací v rámci staveb bude hydraulická plošina v objektě SO.01, která umožní přesun handicapovaných z krytého parkoviště do foyer tohoto objektu.

6.7 VNĚJŠÍ OBÁLKA BUDOVY

Stavby jsou z vnější strany zateplené systémem ETICS s minerální tepelnou izolací. Omítka je v šedé barvě a bude laděna na místě dle barvy vyzrálého konstrukčního betonu. Tento jednoduchý systém byl zvolen z důvodu

jednoduchosti řešení a následné aplikace fasádního obkladu. Obklad bude na sebe nejen poutat pozornost, ale také zateplení mechanicky ochrání.

Na fasádě je použitý dřevěný obklad (lepené lamelové dřevo 60x320 mm – k fasádě otočené 60 mm hranou; rozestup lamel á 250 mm) na ocelové pozinkované konstrukci. Všechny stavby mají sokl – dřevo sahá pouze 500 mm nad terén, a tedy nebude namáháno odstříkující vodou.

Detailní popis fasádního obkladu viz architektonický detail.

Střecha je (mimo SO.01) extenzivní zelená. Na objektě SO.01 je střecha pobytová a zeleň je intenzivní. Bude zvolen typ extenzivní zeleně, který nevyžaduje pravidelnou údržbu. Přístup na střechu SO.01 je přímo z terénu a takto bude probíhat i údržba zeleně na ní.

Výplně otvorů jsou vzhledem k jejich velikosti hliníkové.

6.8 TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Hlavním zdrojem tepla jsou plynové kotle v budově SO.10 – centrální kotelna. Mimo tento zdroj je využitý i ekologičtější způsob získávání tepla – zemní vrty s tepelným čerpadlem systému voda-voda. Vrty se nachází na volné ploše v těsné blízkosti kotelny v počtu 11 ks. V každém objektu se pak pouze v technické místnosti nachází výměník tepla a výroba teplé vody + měřiče.

V budovách je navrženo teplovodní sálavé stropní vytápění a chlazení.

V rámci objektů SO.01 a SO.02 je navržena i vzduchotechnika s nuceným větráním. Vzduchotechnické jednotky jsou umístěny v technické místnosti jednotlivých objektů, vnější část je v rámci SO.01 umístěna mezi vjezdem do krytého parkoviště a odpadovým hospodářstvím (na jihovýchodní straně objektu), v rámci objektu SO.02 na střeše stavby.

Objekty budou napojeny na veřejný vodovod, splaškovou kanalizaci, rozvody NN, plynu a sdělovacího vedení.

Dešťová voda ze střech bude z části zadržena vegetačním souvrstvím zelených střech na každé budově. Odtok zbylého objemu vody ze střechy budovy SO.01 bude zabezpečen střešními vpustmi do akumulční nádrže s přepadem do vsakovacích bloků. Z ostatních střech bude voda přímo vsakována vsakovacími bloky. Střechy budou mít bezpečnostní přepady. Dešťová voda ze zpevněných ploch bude vsakována v průlezech vedle zpevněných ploch.

Na střeše objektu SO.01 v místě intenzivní zeleně bude použitý závlahový systém napojený na akumulční nádrž v blízkosti objektu.

7. ZÁKLADNÍ VÝMĚRY

7.1 SO.01 CENTRUM VĚDY BUDOUCNOSTI

zastavěná plocha	7 891,0 m ²
užitná plocha	9 422,5 m ²
obestavěný prostor	70 930,6 m ³
podlažnost	1–3 NP
kapacita stavby	
předpokládaný max. počet návštěvníků	360–500 osob – centrum vědy budoucnosti 100 osob – exploratóriá 192 osob – přednáškový sál
plocha výstavních prostor	2305,0 m ² – centrum vědy budoucnosti 1162,0 m ² – foyer

7.2 SO.02 MUZEUM HISTORIE VUT

zastavěná plocha	3 445,0 m ²
užitná plocha	3 265,7 m ²
obestavěný prostor	28 913,0 m ³
podlažnost	1 NP
kapacita stavby	
předpokládaný maximální počet návštěvníků	375–400 osob
plocha výstavních prostor	2 311,1 m ²

7.3 SO.03 OBČERSTVENÍ A PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY

zastavěná plocha	589,0 m ²
užitná plocha	485,9 m ²
obestavěný prostor	3 269,0 m ³
podlažnost	1 NP
kapacita stavby	
kapacita občerstvení	60 osob
předpokládaný max. počet zaměstnanců	2–20 osob

7.4 SO.04 PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY

zastavěná plocha	475,0 m ²
užitná plocha	423,9 m ²
obestavěný prostor	2 352,6 m ³
podlažnost	1 NP
kapacita stavby	
předpokládaný max. počet zaměstnanců	2–20 osob

7.5 SO.05 NÁBOROVÉ CENTRUM VUT

zastavěná plocha	589,0 m ²
užitná plocha	529,9 m ²
obestavěný prostor	2 940,9 m ³
podlažnost	1 NP

kapacita stavby	
předpokládaný max. počet návštěvníků	75–100 osob

7.6 SO.06 PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY

zastavěná plocha	481,0 m ²
užitná plocha	417,7 m ²
obestavěný prostor	2 318,2 m ³
podlažnost	1 NP
kapacita stavby	
předpokládaný max. počet zaměstnanců	4–40 osob

7.7 SO.07 PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY

zastavěná plocha	403,0 m ²
užitná plocha	353,8 m ²
obestavěný prostor	1 963,6 m ³
podlažnost	1 NP
kapacita stavby	
předpokládaný max. počet zaměstnanců	2–20 osob

7.8 SO.08 PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY

zastavěná plocha	481,0 m ²
užitná plocha	417,7 m ²
obestavěný prostor	2 318,2 m ³
podlažnost	1 NP
kapacita stavby	
předpokládaný max. počet zaměstnanců	4–40 osob

7.9 SO.09 ROZHLEDNA

zastavěná plocha	25,0 m ²
užitná plocha (plocha rozhledných podlažek)	58,7 m ² (5x 11,7 m ²)
obestavěný prostor	820 m ³
podlažnost	6 NP

kapacita stavby	
výšky podlažek	1.NP +0,000
	vstup
	2.NP +4,300
	rozhled směr FAST VUT, Šumavská
	3.NP +11,900
	rozhled směr hvězdárna, nám.
	Míru
	4.NP +16,500
	rozhled směr FAST VUT, Šumavská
	5.NP +24,100
	rozhled směr hvězdárna, nám.
	Míru
	6.NP +28,700
	rozhled směr FAST VUT, Šumavská

7.10 SO.10 CENTRÁLNÍ KOTELNA

zastavěná plocha	36,0 m ²
------------------	---------------------

užitná plocha	25,0 m ²
obestavěný prostor	180,0 m ³
podlažnost	1 NP

7.11 ZÁKLADNÍ VÝMĚRY CELKEM

plocha pozemků VUT	60 948,6 m ²
zastavěná plocha	14 415,0 m ²
	23,65 %
užitná plocha	15 400,8 m ²
obestavěný prostor	116 006,1 m ³
odhadované náklady	1 175 mil. Kč *
(*dle RTS pro 2019 - 10 130 Kč/m ³)	

ZÁVĚR

V návrhu byl respektován požadavek města a byla vytvořena rekreační oblast – městský park se sportovišti a jinými atrakcemi. Návrh dává důraz na prezentaci školy, techniky a technologii široké veřejnosti bez rozdílu věku. Byli tak splněny požadavky města i univerzity.

Aktivity v území byly navrženy tak, že se v průběhu týdne obměňují a využije se tím celá plocha parku. Přes týden jako bezprostřední rekreace blízko bydlících obyvatel a využití území zaměstnanci z pronajímatelných prostorů. Přes víkend je uvažována cílená návštěva rekreačních a sportovních zařízení, náborového střediska, muzea nebo populárně-naučného vědeckého centra.

Práce využívá potenciál území. Jsou navrženy změny zvyšující kvalitu a estetickou úroveň parku. Úpravami prostoru je odstraněna většina bariér, které se v území vyskytovali. Vznikne prostor přehlednější, bezpečnější, kvalitnější a funkčnější, který je určen pro návštěvníky všech věkových kategorií.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

POUŽITÁ LITERATÚRA:

KOTAS, Patrik. *Dopravní systémy a stavby*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2002. ISBN 80-01-02321-4.

NEUFERT, Peter. *Navrhování staveb*. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 80-901486-6-2.

SEDLÁK, Jan. *Paměť budov - architektura budov VUT v Brně*. Brno: Fakulta výtvarných umění Vysokého učení technického v Brně, 2014. ISBN 978-80-214-5088-2.

VRÁNA, Jakub. *Technická zařízení budov v praxi: příručka pro stavaře*. Praha: Grada, 2007. Stavitel. ISBN 978-80-247-1588-9.

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

POUŽITÉ NORMY, VYHLÁŠKY A ZÁKONY:

ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Praha: ČNI, 2007.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: ÚNMZ, 2009.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: ÚNMZ, 2016.

ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb – Osazení objektu osobami*. Praha: ČNI, 1997.

ČSN 73 0831. *Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory*. Praha: ČNI, 2001.

ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Praha: ČNI, 2003.

ČSN 73 4108. *Hygienická zařízení a šatny*. Praha: ÚNMZ, 2013.

ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy*. Praha: ÚNMZ, 2010

ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: ÚNMZ, 2011.

ČSN 73 6058. *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*. Praha: ÚNMZ, 2011.

ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. Praha: ÚNMZ, 2006.

ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí*. Praha: ČNI, 2008

Navrhování Zón 30, Technické podmínky. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2010. ISBN 78-80-86502-01-4.

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

INTERNETOVÉ STRÁNKY:

ACO. Dostupný z: <http://www.aco.cz/>

BEST. Dostupný z: <https://www.best.info/>

Brněnský architektonický manuál. Dostupný z: <https://www.bam.brno.cz/>

Ceresit. Dostupný z: <http://www.ceresit.cz/>

Česká komora architektů. Dostupný z: <https://www.cka.cz/cs>

Deflex. Dostupný z: <https://www.deflex-fugensysteme.de/>

DEK Ateliér. Dostupný z: <https://atelier-dek.cz/>

DEK Stavebniny. Dostupný z: <https://www.dek.cz/>

DEKWOOD. Dostupný z: <https://dekwood.cz/>

Digitalizované staré mapy Moravy a města Brna. Dostupný z:
<http://www.vilemwalter.cz/>

Dopravní podnik města Brna. Dostupný z: <https://www.dpmb.cz/>

EBETON. Dostupný z: <http://www.ebeton.cz/>

Ferona. Dostupný z: <https://online.ferona.cz/>

Floorwood. Dostupný z: <https://www.floorwood.sk/>

Foamglas. Dostupný z: <https://cz.foamglas.com/>

Hilti. Dostupný z: <https://www.hilti.co.uk/>

Hvězdárna a planetárium Brno. Dostupný z: <https://www.hvezdarna.cz/>

Isover. Dostupný z: <https://www.isover.cz/>

Knauf Insulation. Dostupný z: <http://www.knaufinsulation.sk/>

Lité epoxidové a polyuretanové podlahy. Dostupný z:
<http://www.podlahyprovas.cz/>

Město Brno. Dostupný z: <https://www.brno.cz/>

Nahlížení do katastru nemovitostí. Dostupný z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/>

Rehau. Dostupný z: <https://www.rehau.com/>

Sika. Dostupný z: <https://cze.sika.com/>

Silnice Group. Dostupný z: <https://www.silnicegroup.com>

Smart city v praxi. Dostupný z: <http://www.smartcityvpraxi.cz/>

Soudal. Dostupný z: <http://www.soudal.cz/>

Topwet. Dostupný z: <http://www.topwet.cz/>

TZB-info. Dostupný z: <https://www.tzb-info.cz/>

Vysoké učení technické v Brně. Dostupný z: <https://www.vutbr.cz/>

Zákony pro lidi. Dostupný z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>

Územní plán města Brna [online]. Brno, 1994. Dostupný z:
<http://gis.brno.cz/ags/upmb/>

Územní plán zóny Kraví hora [online]. Brno, 1997. Dostupný z:
<https://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-1-namestka-primatorky/odbor-uzemniho-planovani-a-rozvoje/dokumenty/upd/podrobnejsi-upd/upz-kravi-hora/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

AP	asfaltový pás
BSH	Brettschichtholz – lepené lamelové dřevo
ČKA	Česká komora architektů
ČSN	Česká státní norma
EN	Evropská norma
EPS	expandovaný polystyrén
ETICS	External Thermal Insulation Composite System – vnější tepelněizolační kompozitní systém
FA	Fakulta architektury
FAST	Fakulta stavební
FAVU	Fakulta výtvarných umění
FEKT	Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií
FIT	Fakulta informačních technologií
FCH	Fakulta chemická
FP	Fakulta podnikatelská
FSI	Fakulta strojního inženýrství
HDPE	High Density Polyethylene – polyetylén s vysokou hustotou
HI	hydroizolace
K.ú.	katastrální území
MHD	městská hromadná doprava
m n.m.	metry nad mořem
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
p.č.	parcelní číslo
PE	polyetylén
PIR	polyisokyanurát
PT	původní terén
SO	stavební objekt

UPZ	Územní plán zóny
ÚSI	Ústav soudního inženýrství
UT	upravený terén
VUT	Vysoké Učení Technické v Brně
ŽB	železobeton

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Kraví hora - rodinné stříbro VUT* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 13. 5. 2019

Bc. Jarmila Prosseková
autor práce